Tome Dix-Neuvième N° 7 15 Juillet 1928

BULLETIN

DE LA

Société d'Histoire Naturelle

de l'Afrique du Nord

SÉANCE DU 7 JUILLET 1928

à l'Amphithéâtre B de la Faculté des Sciences

Présidence de M. le Dr Pinoy, président.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

Félicitations. — Le Président félicite M. Humbert, nommé maître de conférences adjoint.

Admissions. — M. Georges Correard, 96, rue Michelet, Alger.

Présentations. — M. André Brichaut, docteur ès-sciences, 28, rue Courtois, Liège (Belgique), présenté par MM. Savornin et Maire.

Communications

M. Balachowsky, à qui a été confiée l'étude des Cochenilles récoltées par la mission du Hoggar, rend compte à la Société du résultat de l'examen qu'il en a fait.

M. Ducellier a étudié les échantillons de céréales rapportés par M. le Dr Maire du Hoggar, en présente divers exemplaires et montre leur intérêt scientifique.

Le Secrétaire général présente une corne de Bélier trouvée dans des terres labourées, près de Bouïra, et qui vient de lui être remise; cette corne est couverte de longs tubes secrétés manifestement par des larves d'Insectes; il demande si quelqu'un, dans l'assistance, peut préciser de quels Insectes il s'agit. M. de Peyerimhoff mentionne un article de M. de Joannis (*Revue des questions scientifiques*, octobre 1897) où le savant entomologiste décrivait une *Tineola infuscatella* nov. sp., obtenue d'élevage, et dont les larves rongent les cornes de Bélier ou de Bœuf en tissant des tubes identiques à ceux qui couvrent la corne de Bouïra. Les cornes qu'avait eues entre les mains M. de Joannis provenaient de St-Charles, près de Philippeville (Algérie) et lui avaient été envoyées par M. Théry. Il s'agit vraisemblablement ici du même Lépidoptère; les tubes sont serrés les uns contre les autres, au nombre d'une centaine, mesurent environ 10 centimètres de longueur et de 4 à 5 mm. de diamètre; beaucoup d'entre eux traversent la corne de part en part.

M. Seurat présente les éléments principaux de la faune si curieuse de l'oued Bezirk, rivière importante qui se jette dans le golfe de Tunis, à quelques kilomètres au delà du village de Soliman; ces éléments comprennent essentiellement une Serpule, *Mercierella enigmatica* Fauvel, trouvée pour la première fois dans le canal de Caen à la mer, trois Bryozoaires inédits : *Nitscheina spiculata* Canu, *Nitscheina Seurati* Canu, *Nitscheina fluviatilis* Canu et un Taret, *Teredo minima* Blainville. Ces animaux, qui existent à la hauteur du gué, à trois kilomètres environ de l'embouchure, deviennent plus communs quand on se rapproche de celle-ci, qui est d'ailleurs complètement fermée par une importante barre de sable; cette barre n'est rompue qu'au moment des crues, à des intervalles de temps très éloignés.

Les Serpules et les Bryozoaires se fixent sur les objets les plus divers, cailloux, bois flottés, bois immergés, roseaux, aegagropiles, etc.

Au cours d'une excursion récente (juin) M. Blanchet et M. Seurat ont pu constater que la plupart des éléments de cette faune, en particulier les Serpules et les Bryzoaires, se retrouvent dans l'oued Abid, grosse rivière de la péninsule du Cap Bon.

Les Serpules montrent une grande résistance vitale; des spécimens envoyés au laboratoire par M. Blanchet, en janvier dernier, sont arrivés vivants à Alger après quatre à cinq jours d'émersion totale.

M. le Dr Maire, au nom de M. Emberger et au sien, fait une communication sur la flore et la végétation de l'Atlas rifain occidental. Les montagnes calcaires y présentent, au-dessus de l'étage montagnard caractérisé par des forêts de *Quercus Ilex* et de *Q. lusitanica*, un étage subal-

pin caractérisé par des forêts de Sapins [*Abies pinsapo* Boiss. ssp. *maroccana* (Trabut) Emb. et Maire] associés à quelques Cèdres, au *Quercus lusitanica* Lamk. et à l'*Acer granatense* Boiss. Les montagnes gréseuses présentent un étage méditerranéen caractérisé par des forêts de *Quercus Suber* avec *Olea* et *Pistacia Lentiscus;* un étage montagnard inférieur où la forêt de *Quercus Suber* se continue, mais sans *Olea* et *Pistacia Lentiscus;* un étage montagnard supérieur caractérisé par des forêts de *Quercus tozae* Bosc., Chêne nouveau pour l'Afrique, avec quelques *Q. lusitanica* Lamk.; un étage subalpin caractérisé par des forêts de *Cedrus atlantica,* associé à quelques *Quercus tozae, Q. lusitanica, Acer granatense, Ilex Aquifolium,* etc. Le *Q. tozae* se retrouve sur le Mont Outka, chez les Beni-Zeroual, au N. de Fès, où il s'hybride copieusement avec le *Q. lusitanica.*

L'étude des cônes de l'*Abies* rifain a montré que ce Sapin, quoique très voisin de l'*A. pinsapo* d'Espagne, en diffère constamment par les écailles séminifères plus larges, à bords tendant à se recourber en crochet, et par les bractées atteignant souvent et même dépassant la moitié de la longueur de l'écaille. L'*Abies* du Rif constitue donc une sous-espèce bien caractérisée du Pinsapo: *Abies pinsapo* Boiss. subsp. *maroccana* (Trabut) Emb. et Maire. Parmi les nombreuses plantes remarquables récoltées, il y a lieu de citer le *Halimium atriplicifolium* (Lamk.) Spach, arbuste ibérique nouveau pour l'Afrique, et une espèce, probablement nouvelle, du genre *Gratiola,* genre inconnu jusqu'à présent dans l'Afrique du Nord.

M. le Dr Maire montre que l'*Ononis Naintii* Batt. 1921 est, comme l'*O. zaiana* R. Benoist 1920, identique à l'*O. cintrana* Brot. 1827; les deux premières dénominations doivent donc tomber en synonymie.

Note sur une nouvelle division des *Orgerius* (Hémiptères-Homoptères *Dictyopharinae*) et description d'une nouvelle espèce de ce groupe provenant du Sud Tunisien

par Ern. de Bergevin

Le genre *Orgerius* fut créé par Stal, en 1858, avec une espèce de Californie: *Orgerius rhyparus* St. En 1912, le regretté Melichar publia une monographie des *Dictyopharinae* (1) comprenant, bien entendu, le genre *Orgerius*. Cet auteur divise ce genre en deux sous-genres :

1° Subgenus *Orgerius*, caractérisé par des pattes antérieures non lamelleuses.

2°Subgenus *Parorgerius*, caractérisé par des pattes antérieures élargies en lamelles.

Dans le premier sous-genre, il comprend 11 espèces qui, à l'exception de l'*Orgerius conspersus* Put., qui appartient à l'Afrique du Nord, et de l'*Orgerius rhyparus* St. de Californie, proviennent toutes du Turkestan, de Roumanie, de Grèce, et d'Asie Mineure.

Dans le deuxième sous-genre, il ne comprend que 7 espèces provenant du Turkestan et de Grèce, sauf une espèce algérienne:*Parorgerius albofasciatus* Put., et une autre d'Andalousie: *Parorgerius albocinctus* Mel.

Il y a lieu d'y ajouter *Parorgerius Sabouréti* Bergev. capturé par moi dans le massif des Béni-Snassen (Maroc oriental) soit, en totalité, 8 espèces connues de ce sous-genre.

Or, en le créant, Mélichar n'a tenu compte que de l'élargissement des pattes antérieures, alors qu'il a négligé un caractère au moins aussi important, celui de la forme du vertex.

Dans le sous-genre *Orgerius, sensu stricto,* le vertex est de forme ovale arrondie, plus ou moins allongée suivant les espèces, mais les contours ne sont pas anguleux, alors que dans le sous-genre *Parorgerius,* le vertex à des contours plus ou moins anguleux, généralement pentagonaux,

(1) Wien, *Verlag der K. K. Zool. Botan. Gesellschaft,* 1912.

quelquefois trapézoïdaux, avec l'apex aigu ou tronqué, et laissant voir les côtés du front dans la partie rétrécie qui dépasse le bord supérieur des yeux.

Ces derniers caractères se reconnaissent à première vue, et joints à la forme particulière des pattes antérieures qui sont lamelleuses, me paraissent suffisants pour servir de base à un genre distinct.

Ce qui me confirme dans cette manière de voir, c'est que depuis les longues années que j'étudie la faune hémiptérologique de l'Afrique du Nord, j'ai rencontré un certain nombre d'espèces de ce groupe, que j'ai décrites et qui, au regard de leur vertex, ne pourraient rentrer que dans le sous-genre *Parorgerius* de Mélichar; mais qui doivent en sortir parce qu'elles n'ont pas les pattes antérieures lamelleuses.

Que conclure de ces observations?

Je suis d'avis que le genre *Orgerius* St., *sensu stricto,* doit être conservé comme genre, que le sous-genre *Parorgerius* Mel. doit être érigé en genre, et que les *Parorgerius* à pattes antérieures non lamelleuses doivent constituer un sous-genre que j'appellerai *Parorgerioides.*

Je diviserai donc ce groupe ainsi qu'il suit :

1° Vertex à contours arrondis, de forme ovale ou lancéolée, ne laissant pas voir les parois latérales du front, vu d'en haut. Gen. *Orgerius* St.

2° Vertex à contours plus ou moins anguleux, à sommet rétréci, laissant apercevoir, vu d'en haut, les parois latérales du front.

A. Pattes antérieures lamelleuses..... Gen. *Parorgerius* Mel.

B. Pattes antérieures non lamelleuses... Subgen. *Parorgerioides nov.*

Dans ce dernier groupe, je ferai entrer les espèces suivantes, toutes, sauf une, décrites par moi et provenant soit d'Algérie, soit de Tunisie, soit du Maroc :

1° *Parorgerioides immundus* Horv.
2° *Parorgerioides rupicola* Bergev.
3° *Parorgerioides alluaudi* Bergev. subgénotype.
4° *Parorgerioides Peyerimhoffi* Bergev.
5° *Parorgerioides Dumonti nov.* décrite ci-après.

Il s'ensuit que, jusqu'à présent, ce groupe paraît spécial à l'Afrique du Nord qui constituerait son centre de dispersion, alors que le centre de dispersion des genres *Orgerius* et *Parorgerius* se trouverait beaucoup plus à l'Est, aux abords de la fosse Aralo-Caspienne. Toutefois, il y a lieu de remarquer que le sous-genre *Parorgerioides,* compris comme je viens de l'indiquer, paraît amorcé par certaines espèces orientales englobées dans le genre *Orgerius, sensu stricto.*

Telles sont les espèces suivantes provenant de Bukhara et du Turkestan :

Orgerius Transhanskyi Osh.
Orgerius Horvathi Osh.
Orgerius ototettigoides Osh.
et surtout *Orgerius dimorphus* Osh.

Ces espèces établissent un lien manifeste par leur vertex ovale allongé entre le genre *Orgerius, sensu stricto,* et les *Parorgerioides* dont ils diffèrent par les contours réguliers de cet organe, dont l'apex, vu d'en haut, ne laisse pas à découvert les parois frontales.

Une autre conséquence à tirer de ces remarques c'est que, en vertu de l'indéniable poussée qui contraint ces êtres à transhumer de l'Est à l'Ouest depuis des millénaires, la plupart d'entre eux, arrivant dans un milieu quelque peu différent de l'ambiance d'origine, acquièrent des caractères correspondant à la combinaison de leur soma avec les nouveaux éléments qu'ils rencontrent, éléments constitués par la nature du sol, de la végétation, de la tension hygrométrique, de l'éclairement. et de l'intensité radioactive et ionisante qui en résulte.

Ces quelques considérations suffisent à faire entrevoir l'intérêt qui s'attache à ce groupe et l'importance qu'il présente au point de vue biogéographique.

Parorgerioides *nov. subgen.* (subgénotype *Parorgerioides Alluaudi* Bergev.).

Ce nouveau sous-genre se distingue des *Orgerius* par son vertex légèrement convexe, à contours anguleux plus ou moins accentués mais non régulièrement ovales, par son sommet aigu ou tronqué, mais non arrondi au-dessus du front, plus étroit que le front dont il laisse les parois latérales à découvert dans la partie apicale vue d'en haut. Sa surface est généralement ornée de macules ou de points, formant des dessins variés, surtout dans les grandes espèces.

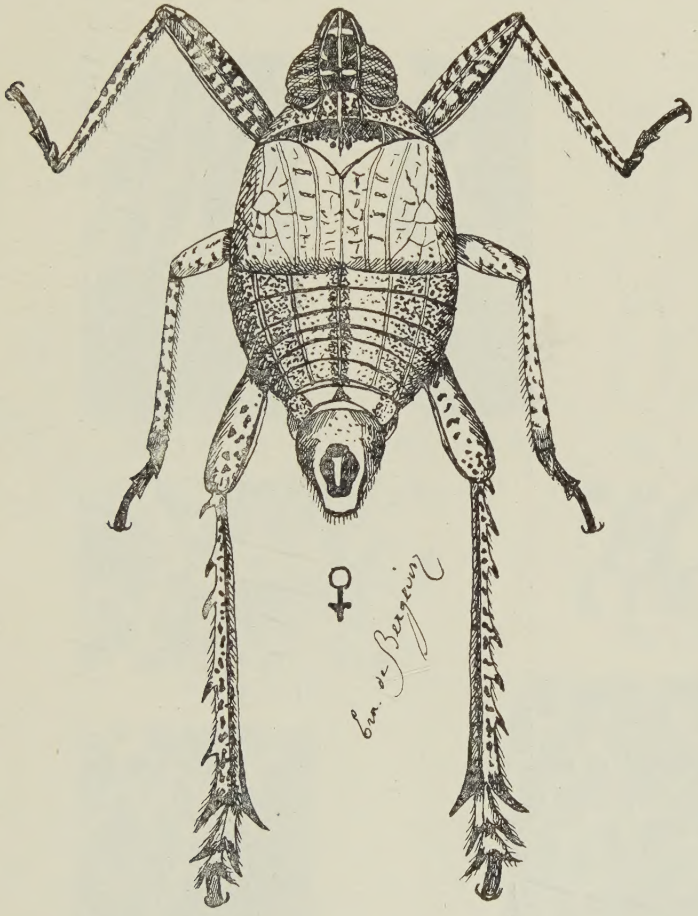
Il diffère des *Parorgerius* par les pattes antérieures non lamelleuses.

Il comprend plusieurs espèces ainsi qu'il est dit plus haut.

Parorgerioides Dumonti (1) *nov. spec.*

De forme ovale un peu élargie offrant l'aspect de toutes les autres espèces de son groupe: vertex légèrement convexe, infléchi en avant, vers le front, dont il laisse apercevoir les parois latérales vu d'en haut, à contours ovales allongés, légèrement anguleux à la hauteur des yeux,

(1) Je me fais un plaisir de dédier cette nouvelle espèce à M. Dumont, le sagace observateur bien connu pour ses recherches dans le Sud Tunisien.



Parorgerioides Dumonti de Bergevin, *nov. sp.*

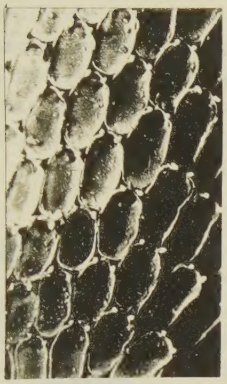


Fig. 1 (× 16)

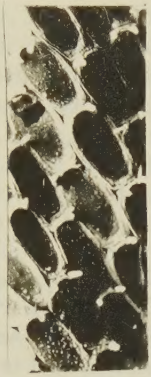


Fig. 2 (× 16)

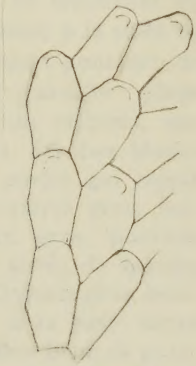


Fig. 4 (× 20)

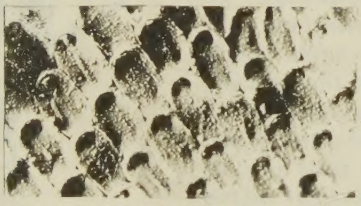


Fig. 3 (× 16)

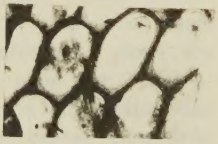


Fig. 5 (× 20)

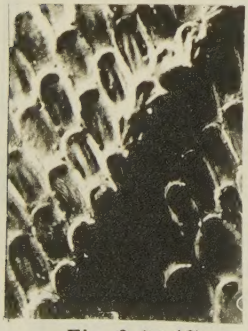


Fig. 6 (× 16)

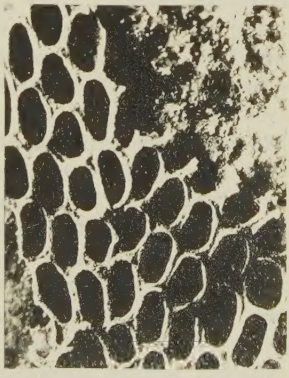


Fig. 7 (× 16)

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/bulletin-de-la-societe-histoire-naturelle-de-afrique-du-nord_1928-07-15_19_7

de couleur foncière noire mat, entremêlée de fascies blanches, dont deux transversales en haut et en bas, formant croix de Lorraine avec une bande médiane de même couleur parcourant l'organe verticalement, et de macules de même couleur, virgulaires, obliques entre les deux branches de la croix et au-dessous des deux branches inférieures (Pl. XXIX).

Front pourvu de 5 carènes (fig. 1), les 3 médianes se terminant en ogive au sommet qui est noir, entre les carènes blanchâtres; à la suite de ces macules noires une plage de couleur claire, légèrement ponctuée de noir, puis une zone fortement marbrée de noir; une nouvelle plage claire, légèrement ponctuée de noir, puis, au dessus du clypeus, une fascie noir de poix (fig. 1). Scrobes blancs à la base, foncés dans la partie qui reçoit les antennes, bulbes antennaires gros, noirâtres, soies brunes. Yeux gros, pourvus d'un calus vus d'en haut, striés de bandes noires (Pl. XXIX et fig. 1). Clypeus gros, bombé, caréné. Strié de brun à la base, stries s'atténuant vers le labre. Labre brun de poix; rostre long, jaunâtre, atteignant l'extrémité de l'abdomen, noir à l'apex. Lobes huméraux fortement marbrés de brun à la base, blancs dans la moitié inférieure dont les marges sont ponctuées de noir (fig. 1). Pronotum pourvu de 3 carènes qui délimitent une selle médiane grossièrement ponctuée de noir ainsi que les côtés (Pl. XXIX). Mésonotum tricaréné, les deux carènes externes blanchâtres; moitié basale brun de poix, moitié apicale blanche: la carène médiane s'éteint avant d'atteindre l'apex. Homélytres laissant à découvert 7 articles du tergum, de couleur gris jaunâtre sale; secteurs et nervures transversales visibles, ces dernières fines, rougeâtres, se terminant par des points bruns. Segments tergaux de même couleur foncière que les homélytres, munis de 5 carènes blanchâtres, le tout fortement ponctué de noir, surtout sur les faces latérales et de part et d'autre de la carène médiane (Pl. XXIX). Dernier segment simplement sinué au-dessus de l'appareil génital femelle, marqué d'une tache noire triangulaire, à pointe tournée vers le haut.

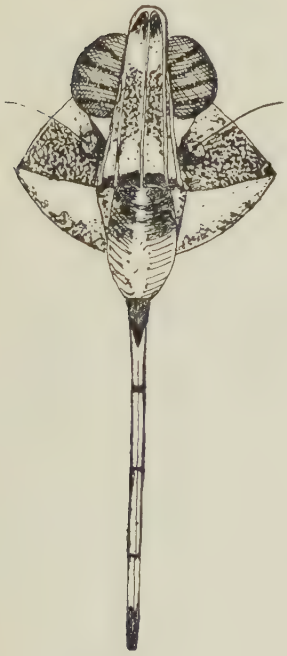


Fig. 1

Fémurs antérieurs vigoureux mais non lamelleux, zébrés de stries brunes, de même que les tibias. Fémurs et tibias intermédiaires simplement ponctués de gros points et plus ou moins striés de noir, de même que les fémurs et les tibias postérieurs, ces derniers armés de 6 fortes épines sur le tibia droit, de 5 seulement sur le tibia gauche, ces épines noires à l'apex.

♀ : Tube anal cordiforme ovale, muni de poils soyeux courts, blond doré. Longueur du corps 5,5 mm.

Une ♀ provenant des chasses de M. Dumont à Maknassy, sud Tunisien, ma collection.

Affinités. — Au fur et à mesure des nouvelles découvertes, les hésitations que j'avais manifestées dans mes précédents travaux sur ce genre (1) font place à des conceptions plus précises sur la place respective à donner à ses représentants dans la systématique; la nature ne crée pas d'espèces mais seulement des individus différents plus ou moins les uns des autres.

La notion d'espèce est un concept purement humain, par conséquent variable suivant le tempérament et le cerveau de chacun.

Ce concept a pour but de mettre un peu d'ordre dans nos connaissances. C'est ce qui explique les difficultés que l'on éprouve à classer d'une façon qui nous satisfasse définitivement les êtres qui font l'objet de nos études.

J'ai indiqué, au début de cette note, la façon dont je comprenais la phylogénie de ce groupe, je crois inutile d'y revenir. Mais puisque je suis au chapitre des affinités je crois devoir indiquer que, selon moi, l'espèce qui se rapproche le plus de celle présentement décrite, est *Parorgerioides Alluaudi* Bergev. (*Parorgerius Alluaudi*).

Et, chose assez extraordinaire, de ces deux espèces sœurs, l'une vient de la forêt de Mamora (Maroc Occidental) l'autre du Sud Tunisien. Mais si l'on veut bien se rappeler que l'Afrique du Nord est une voie de transhumance pour les espèces orientales, on se rend compte que les affinités entre les espèces d'Orient et celles de l'Occident peuvent très bien s'expliquer.

A ce propos, et à l'appui de ma thèse, je citerai l'exemple suivant:

---

(1) Voir: Description d'une nouvelle espèce de *Parorgerius* du Grand Atlas marocain: *Bull. de la Soc. d'Hist. Nat. de l'Afr. du Nord*, t. XV, pp. 255-258, juin 1924.

En 1920 (1), j'ai décrit un *Tettigometra* nouveau (*T. trafatensis*) capturé par moi dans les plaines désertiques avoisinant Guercif (Maroc Oriental); or, en 1927, j'ai reçu de M. Dumont 3 exemplaires de cette même espèce capturés par lui à Maknassy (Sud Tunisien) découverte que j'avais envisagée et prévue dans la note sus-relatée, me basant sur cette poussée migratoire de l'Orient à l'Occident que je n'ai cessé d'observer depuis de longues années dans cette Afrique du Nord, si féconde en phénomènes de biologie et de biogéographie.

Note sur le coefficient générique dans la flore du Sahel de Sousse

par Paul Jaccard (Zurich)

La belle monographie phytogéographique de P. A. Burrollet concernant le Sahel de Sousse (2), m'a suggéré l'idée de montrer, ainsi que je l'ai fait pour la flore marocaine (3) à la suite de mes herborisations dans le Nord de l'Afrique, dans quelle mesure les conditions écologiques et climatiques du Sahel tunisien, comparées à celles qui règnent dans l'Europe centrale, se traduisent par le coefficient générique.

Les 664 espèces linnéennes (4) de Phanérogames constituant la flore du Sahel de Sousse appartiennent à 383 genres ce qui correspond à un coefficient générique (abr. C. gén.) de 57,7 % pour un territoire de 2.000 km² environ.

---

(1) *Bull. de la Soc. d'hist. nat. de l'Afr. du Nord*, t. II, p. 102, 15 juillet 1920.

(2) Le Sahel de Sousse, Monographie phytogéographique, Tunis 1927.

(3) P. Jaccard. — Le coefficient générique et le coefficient de communauté dans la flore marocaine. Mémoire n° 14 de la *Société vaudoise des Sciences natur.*, Lausanne 1926.

(4) En comptant les sous-espèces et les variétés l'auteur arrive à un total de 753 Phanérogames; calculé sur ce nombre le coefficient générique serait de 51,5 %. Pour permettre la comparaison avec la flore d'autres contrées dont on n'a envisagé que les espèces linnéennes, nous ne tenons pas compte ici des sous-espèces et des variétés.

La flore d'un territoire alpin moitié plus petit en étendue, le district Trient-Draux-Wildhom, occupant moins de 1.000 km² de part et d'autre du Rhône valaisan entre le Grand St-Bernard et les Alpes bernoises, possède environ 660 espèces linnéennes, c'est-à-dire un nombre très voisin de celui de la flore du Sahel de Sousse, pour 217 genres, ce qui correspond à un coefficient générique de 33 %. Ceci veut dire que dans le district alpin susmentionné chaque genre est représenté en moyenne par trois espèces (1) tandis que dans la région tunisienne que nous envisageons chaque genre compte en moyenne moins de deux espèces.

Alors que dix-huit genres seulement, dont cinq appartiennent aux Légumineuses, y ont chacun plus de cinq espèces (les deux genres les plus riches en espèces, les *Plantago,* en ont neuf et les *Medicago* douze, sans compter les sous-espèces et les variétés), 209 genres, soit près du tiers du nombre total, ne figurent dans cette flore que par une espèce chacune.

J'ai montré d'ailleurs (2) comment, sous l'influence de la concurrence, l'uniformité des conditions écologiques dans un territoire donné déterminait parmi les espèces de chaque genre une *sélection éliminatoire,* chacun d'eux n'étant, dans des conditions climatiques ou édaphiques extrêmes (sécheresse, froid, salinité, etc.) plus représenté que par une seule ou un très petit nombre d'espèces.

Comparé aux régions de l'Europe centrale et surtout au territoire alpin, le Sahel des environs de Sousse est soumis à des conditions édaphiques et orographiques très uniformes; d'autre part, l'humidité y est parcimonieusement distribuée et, tant la sécheresse que la forte chaleur estivale entravent fortement la végétation sauvage non irriguée. Il en résulte une diminution de la *diversité écologique* se traduisant moins par un amoindrissement du nombre total des espèces — puisqu'on en compte 664 avec de nombreuses variétés sur le territoire en question lequel, déduction faite des cultures, des sebkhas saumâtres et des portions quasi désertiques ne laisse guère plus de 1000 km² disponibles pour la végétation naturelle — que par une réduction du nombre des espèces de chaque genre. Les espèces éliminées étant présentes ailleurs dans le Nord de l'Afrique, en particulier dans les districts circon-

---

(1) P. Jaccard. — Lois de distribution florale dans la zone alpine. *Bull. Soc. vaud. Sc. naturelles, Lausanne,* vol. 38, 1902.

(2) Entr'autres : P. Jaccard: Etude comparative de la distribution florale dans quelques formations terrestres et aquatiques. *Revue gén. de Botanique,* tome XXXVI, Paris, 1904.

voisins, devraient, semble-t-il, se rencontrer également dans le Sahel de Sousse. Leur exclusion nous apparaît comme la conséquence de la concurrence qui se manifeste entre les diverses espèces possibles, concurrence rendue plus âpre par la nature du climat et du sol de cette contrée. Cette réduction du nombre des espèces de chaque genre se manifeste en effet chaque fois que l'un ou l'autre des facteurs écologiques, humidité, sécheresse, température, salinité ou acidité du sol, dépasse l'optimum et atteint une valeur extrême, entraînant une diminution de la diversité écologique, soit une uniformisation d'un territoire donné.

J'ai insisté dans mes Lois de distribution (1), sur le fait que dans des conditions écologiques comparables le nombre des espèces par genre augmente avec l'*étendue*, c'est-à-dire avec la superficie du territoire envisagé; autrement dit, le *coefficient générique diminue lorsque l'étendue du territoire augmente*, l'augmentation de superficie entraînant régulièrement une diversité écologique plus grande. Il ne s'agit pas ici d'un truisme, car on pourrait fort bien concevoir qu'un territoire étendu se peuple de représentants ubiquistes de genres capables de s'accommoder de conditions variées, c'est-à-dire ayant vis-à-vis des conditions stationnelles une large tolérance, ce qui permettrait à ces espèces ubiquistes d'occuper la plus grande partie de la surface disponible.

Les chiffres suivants nous montrent cependant que l'étendue territoriale en elle-même n'augmente la diversité écologique que dans la mesure où les variations locales du climat, du sol et du relief l'emportent sur l'action uniformisante de facteurs extrêmes (sécheresse, salinité, etc.). Ceci explique pourquoi la flore du Maroc, malgré l'étendue du territoire qu'elle occupe, possède un coefficient générique de 32 % environ (2), alors que pour la flore de la Suisse, pays 14 à 15 fois plus petit, le coefficient est de 27 % et pour la flore de la France de 19 à 20 %.

Ces chiffres justifient notre conclusion à savoir que *la faible diversité spécifique moyenne par genre* (C. gén. 57,7 %) *dans la flore du Sahel de Sousse* et d'une façon générale dans la flore de l'Afrique du Nord entre la Tunisie et le Maroc (3), *est l'expression d'une diversité écologique moindre que celle qui règne dans l'Europe centrale et occidentale, en particulier dans la région alpine de ce continent.*

---

(1) Lois de distribution florale, *loc. cit.*, p. 89 et suiv.

(2) Ce chiffre pourra peut-être s'abaisser quelque peu par suite de l'exploration plus complète du Rif et des régions méridionales encore insoumises.

(3) Le coefficient générique pour la flore de la Tunisie et de l'Algérie réunies est de 27 % environ, soit celui de la flore suisse, malgré la grande étendue territoriale qu'elle occupe.

Cette uniformité écologique plus grande est due essentiellement au déficit d'humidité ainsi qu'aux extrêmes de température et de sécheresse qui caractérisent cette région.

*
**

Un point encore mérite d'être relevé, c'est la concordance qui existe dans la flore du Sahel de Sousse entre le coefficient générique des Composées et celui de la flore totale. Avec 113 espèces linnéennes et 66 genres les Composées ont un coefficient générique de 58,4 % très voisin de celui de la flore totale (57,7 %). Ainsi que je l'ai établi (1) cette concordance est un phénomène général.

Quant aux Monocotylédones, qui forment le 24 % soit près du quart de la flore phanérogamique du Sahel de Sousse, leur coefficient générique pour 160 espèces linnéennes appartenant à 80 genres est de 50 %. Pour la flore du Maroc, où la proportion des Monocotylédones est de de 18 %, leur coefficient générique est de 38 %, celui de la flore vasculaire, dans son ensemble, étant de 32 %.

Vis-à-vis des conditions climatiques nord-africaines, les Monocotylédones ont donc, dans la région basse et relativement uniforme du Sahel de Sousse, un nombre moyen d'espèces par genre plus grand que celui qui correspond au coefficient générique total, soit, pour 100 espèces, 50 genres au lieu de 58. Pour le Maroc avec ses régions montagneuses, c'est l'inverse qu'on observe: 100 espèces de Monocotylédones appartiennent à 38 genres, contre 32 pour la flore totale.

(1) Voir à ce propos: P. Jaccard. Lois de distribution florale, *loc. cit.*, pp. 104 à 112.

Notes de mammalogie nord-africaine

Les Chats

par L. Lavauden

Conservateur des Eaux et Forêts

La systématique des Chats sauvages du nord de l'Afrique est restée, jusqu'à ces derniers temps, fort embrouillée. Tous les auteurs, soit erreur, soit examen trop superficiel, l'avaient envisagée inexactement, et nous-même, tout en la soupçonnant, nous avions partagé l'erreur générale (1).

Ce sont les recherches effectuées par lord Rothschild, sur les spécimens rapportés par Buchanan de sa seconde expédition saharienne (2) qui ont permis de voir clair dans cette question compliquée. Grâce à elles, grâce aussi aux travaux de Cabrera, et à quelques recherches personnelles, nous pouvons donner aujourd'hui une vue d'ensemble satisfaisante sur les Chats nord-africains. Cette question, déjà épineuse au point de vue systématique, a été compliquée encore par une nomenclature exceptionnellement confuse, comme on le verra tout à l'heure.

*
**

Pour résumer la question en deux mots, au point de vue systématique, on croyait il y a peu de temps encore à l'existence de deux formes de Chats sauvages dans l'Afrique du Nord: une forme du Tell, et une forme du Sud. Aujourd'hui, il faut réviser cette conception, et porter le nombre des formes connues à trois: une forme du nord, une forme du sud, et une forme franchement saharienne. Peut-être l'exploration des montagnes boisées du Maroc, et celle des montagnes du Sahara central fourniront-elles d'autres formes. C'est possible, sinon probable (3).

Chose curieuse, Loche, auquel il faut toujours revenir quand on étudie les Vertébrés de l'Afrique du Nord, avait indiqué ces trois formes (4). Mais faute de sujets de comparaison, sans doute, il avait iden-

(1) Cf. L. Lavauden. — La chasse et la faune cynégétique en Tunisie, 2e éd. 1924, p. 10; Les Vertébrés du Sahara, 1926, p. 40 et 64.
(2) Cf. *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, juillet 1925, p. 188.
(3) Cf. Les Vertébrés du Sahara, p. 40.
(4) Loche. — Exploration scientifique de l'Algérie: Mammifères (1867).

tifié la forme du Tell au Chat sauvage d'Europe, ce qui était manifestement une erreur et personne ne s'était douté, jusqu'à ce jour, que cette erreur renfermait un fonds de vérité! Nous-même, qui cependant savions depuis longtemps qu'il ne fallait point rejeter à la légère une assertion de Loche, avons eu les yeux fermés par de superficielles apparences.

Loche avait donc indiqué, d'Algérie :

1. *Felis sylvestris* Briss. (= *F. silvestris* Schreb. 1777).
2. *Felis libycus.*
3. *Felis margarita.*

Pour *Felis sylvestris,* Loche ne donnait pas d'indication de localité; pour *F. libycus,* il parlait des environs d'Alger (?) et de Khoua-el-Soudi localité que nous n'avons pu situer exactement. Pour *F. margarita,* le spécimen-type, cité par Loche, et qui paraît aujourd'hui perdu, venait de N'gouça, un peu au nord d'Ouargla.

Comme nous l'avons indiqué, la plupart des auteurs ont délibérement négligé *F. silvestris,* comme ayant été indiqué par erreur; ils ont considéré la forme *libycus* comme la forme du Tell, et la forme *margarita* comme celle du sud; les descriptions de ces formes, si on ne les creuse pas à fond, ne laissent pas que de présenter une certaine ambiguïté; et la question est surtout obscurcie par d'inextricables difficultés de nomenclature.

*
**

C'est à Gafsa, dans le sud-tunisien, que fut récolté, par Bruce, le premier Chat sauvage décrit de l'Afrique du Nord (1). Bruce le désignait sous le nom de *Booted Lynx,* et Gmelin, dans l'appendice du voyage de Bruce, publié en 1791, le nomma *Felis ocreata* (2). C'est ce même spécimen que Buffon décrivit sous le nom, impropre d'ailleurs, de Caracal à oreilles blanches.

---

(1) James Bruce, Ecossais. Consul à Alger en 1763, visita le sud de la Tunisie en 1765 et 1766, pour se préparer à son grand voyage à la découverte des sources du Nil, qu'il effectua de 1768 à 1772. Il publia, à son retour, la relation de son voyage: Travels to discover the sources of the Nile, 5 vol. in-4°, Edimbourg 1788; dans l'introduction figurent ses voyages en Tunisie. Une édition française, 6 vol. in-4°, a été publiée en 1790.

(2) Gmelin. — Anh. Bruce Reis., 1791, II, p. 27. (Appendice à l'édition allemande du voyage de Bruce).

« Ces Caracals à oreilles blanches, dit-il, ont aussi des pinceaux, « mais courts, minces et noirs. Ils ont la queue blanche à l'extrémité « et ceinte de quatre anneaux noirs, et quatre guêtres noires derrière « les quatre jambes, comme celui de Nubie. Ils sont aussi plus petits « que les autres Caracals, n'étant guère que de la grosseur d'un grand « chat domestique. Les oreilles, qui sont fort blanches en dedans et « garnies d'un poil fort touffu, sont d'un roux vif en dehors » (1).

La description de Buffon est, on le voit, fort explicite. Le spécimen de Bruce fut encore probablement décrit par Meyer, en 1793, sous le nom de *Felis libyca:* « *corpore rufo, auriculis albis nigrobarbatis* »(2). Quelques auteurs, notamment MM. Harold Schwann et Trouessart, ont pensé que l'animal décrit par Meyer était un Caracal. Mais les mots: *auriculis albis* écartent entièrement cette hypothèse.

Le Chat en question, d'ailleurs, ressemble singulièrement, comme allures, à un Caracal vrai. Nous avons aperçu, en 1913, d'un wagon du chemin de fer Sfax-Gafsa, entre Metlaouï et Tozeur (Sud-tunisien) un de ces animaux, que nous pûmes examiner à loisir, de très près, (moins de 50 m.) à la jumelle. Il nous parut être absolument un Caracal, *mais avec les oreilles rousses, comme l'ensemble du pelage.* Cette particularité, et le nom de *Caracal à oreilles blanches* de Buffon, nous firent pendant très longtemps rechercher une forme saharienne de Caracal, à oreilles pâles, jusqu'à ce que nous eussions pris une idée plus exacte de la question.

Il convient ici de préciser que le caractère des pinceaux noirs aux oreilles, qui avait fait donner à l'animal de Bruce son nom de *Booted Lynx* et de Caracal à oreilles blanches, est un caractère aberrant. Il nous semble devoir être considéré comme un rappel ancestral. On retrouve parfois ce caractère chez des Chats sauvages — ou même chez des Chats marrons — d'Europe, et cela a amené souvent des chasseurs à croire à la capture de Lynx, alors qu'il s'agissait de simples Chats. Les ancêtres des vrais Chats avaient sans doute tous des pinceaux, comme le Lynx aujourd'hui.

*
**

(1) Buffon. — Hist. nat. Suppléments.

(2) H. Schwann. — On *Felis ocreata.* (*Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, juin 1904 p. 422). — Trouessart. — La Faune des Mammifères de l'Algérie, de la Tunisie et du Maroc, 1905, p. 386 (*Causeries de la Soc. Zool. de France*).

Le nom de *libyca*, donné par Meyer en 1793 est, en tout état de cause, primé par celui d'*ocreata*, donné par Gmelin en 1791. Ainsi tombe également le même nom de *libyca* ou *libycus* donné par Olivier en 1804, à un Chat d'Egypte (1), et par Isidore Geoffroy St-Hilaire en 1842-43, à un Chat récolté par V. Jacquemont à Tanger (2).

Ainsi tombe encore le nom de *caligata*, employé en 1822 dans la 3e édition du Voyage de Bruce, en 1827 par Temminck dans ses Monographies de Mammalogie, et en 1856 par Pomel, dans les *C. R. de l'Académie des Sciences.*

La forme du sud tunisien est donc à la fois clairement définie, et définitivement nommée.

C'est le *Felis ocreata ocreata* Gmel., caractérisé par la présence des *guêtres noires* dont parlait Buffon, et *par la teinte générale rousse de son pelage.*

C'est à cette forme qu'il faut rapporter le *Felis cristata* décrit par Lataste (3). Cet échantillon doit être encore, sans doute, en possession de M. Lataste. Le Muséum de Paris possède peut-être les spécimens de Levaillant *junior*, recueillis pendant l'exploration scientifique de l'Algérie, de 1847 à 1854. Les échantillons de Loche, par contre, paraissent avoir été perdus, par suite du dédain manifesté par les autorités algériennes pour les collections qu'il avait réunies (4).

Nous pouvons encore citer un très bel échantillon au Muséum de Lord Rothschild, à Tring, recueilli par le Dr Hartert dans le Sud algérien, et un autre, très beau également, au Musée de Vienne (Autriche) et provenant du Sud tunisien.

*
**

Cette forme rougeâtre du sud avait été considérée, plus ou moins explicitement jusqu'ici, comme représentant la forme *margarita*, décrite

---

(1) Olivier. — Voyage en Egypte, III, p. 71 (1804).

(2) Is. Geoffroy St-Hilaire. — Descr. des Coll. de V. Jacquemont, 1842-43, p. 56.

(3) F. Lataste. — Catalogue des Mammifères de la Barbarie, 1885, p. 107.

(4) La collection de Loche fit d'abord partie de l'Exposition permanente d'Alger. Elle fut ensuite installée sous les voûtes de la rue de la République, où elle se trouvait en 1888, époque à laquelle la visita Sclater (Cf. *Ibis*, janvier 1889, pp. 140-141). Elle fut ensuite reléguée dans un magasin, où elle se détériora gravement. Une partie fut jetée. Le reste fut vendu. Presque tout ce reste se trouve aujourd'hui au Muséum de Milan (Italie).

par Loche comme ayant une teinte isabelle pâle. Le nom de *libyca*, ou d'*ocreata* était appliqué, un peu au hasard, à la forme du littoral. La question ne s'était d'ailleurs jamais sérieusement posée, car depuis Loche on n'avait jamais retrouvé de Chat isabelle dans le Sahara. Cependant, dès 1906, le Pr Cabrera avait reconnu, en étudiant les Chats du Maroc, qu'ils étaient différents de cette forme rougeâtre, et il leur avait attribué le nom subspécifique de *Felis ocreata mauritana* (1).

Vers le milieu de l'année 1925, Lord Rotschild, en examinant un spécimen recueilli par Buchanan dans sa seconde expédition saharienne, y reconnaissait, avec une rare sagacité, le *Felis margarita*, non revu, en réalité, depuis Loche. Je recevais presque en même temps, de M. le Dr Foley, la peau, malheureusement mutilée, d'un Chat provenant d'Issebilen, à 80 km. W. de Fort-Polignac (Sahara central); au premier abord, je considérai cet animal comme évidemment nouveau (2).

Je fis connaître mon sentiment au Dr Foley, en lui indiquant, cependant, qu'avant de publier une description, de plus amples recherches seraient nécessaires, en France et peut-être à l'Etranger.

J'eus l'occasion de me rendre à Tring, à la fin de 1927. Lord Rothschild voulut bien me montrer le Chat rapporté par Buchanan, dans lequel je reconnus avec intérêt mon présumé nouveau Chat saharien. Lord Rothschild m'exposa alors son point de vue, auquel, après examen approfondi de la description originale du *Felis margarita* de Loche (3) je ne pus que me rallier entièrement.

Mais si le spécimen de Buchanan et le mien appartenaient à la forme *margarita*, quel nom devaient porter les Chats du sud-tunisien et algérien, que l'on considérait jusqu'alors comme tels? C'est à cette question qu'ont répondu les premières pages de cette étude.

Le *F. margarita* Loche est de taille plus petite que son congénère du Sahara septentrional. La teinte de son pelage est *jaunâtre clair*, et non plus du tout *rougeâtre*. Enfin, il est entièrement dépourvu de

---

(1) Cf. *Bol. de la Real Soc. esp. de Hist. nat.*, juillet 1906, p. 362.

(2) Cette peau fut présentée, à la séance du 8 mai 1926, à la *Soc. d'Hist. nat. de l'Afrique du Nord*, par le Dr Foley. Celui-ci a donné à la Société connaissance de nos dernières conclusions à ce sujet, dans la séance du 7 février 1928. L'échantillon est, actuellement, déposé au Muséum de Grenoble.

(3) Cf. Loche. — *Revue de Zoologie*, 1858, p. 49, pl. I. Description très explicite, où Loche mentionne, notamment, la touffe plantaire foncée. L'espèce était dénommée en l'honneur du Commandant (depuis général) Margueritte. Son nom a été, en conséquence, rectifié par divers auteurs en *Margaritae* ou *Marguerittei*. Mais comme il n'y a pas eu erreur de transcription, ce nom ne doit pas être changé.

guêtres noires, à la partie postérieure des quatre pattes; *et il possède seulement, sous la plante du pied, une épaisse touffe de poils d'un noir rougeâtre*, éminemment caractéristique. Ces caractères me paraissent en faire une *espèce* spéciale, et non point une sous-espèce de *F. ocreata*, bien que la coloration rousse du derrière des oreilles indique, à n'en pas douter, une parenté entre les deux formes.

Le *F. margarita* est une espèce de dunes. Lord Rotschild n'a pas encore publié la localité où fut capturé le spécimen de Buchanan. Mais le type de Loche, tué au nord d'Ouargla, et celui du Dr Foley, provenant de l'Ouest de Fort-Polignac, permettent d'indiquer cette répartition, confirmée à la fois par la teinte de l'animal, et par sa fourrure plantaire, qui constitue un caractère nettement adaptatif.

*
**

Terminons en étudiant, maintenant, la forme littorale, la forme du Tell. Nous avons déjà indiqué qu'elle devait porter le nom de *F. ocreata mauritana* Cabrera.

C'est une forme de grande taille. Le fond de son pelage est gris. Les oreilles ont toujours, en arrière, cette coloration rousse caractéristique de l'espèce. Les *guêtres noires* des quatres pates sont bien marquées. Cette espèce est répandue depuis Bizerte jusqu'à Mogador, en suivant les montagnes du littoral.

Le Muséum de Paris en possède certainement de nombreux échantillons. Nous pouvons en citer un très beau au Muséum de Grenoble, provenant de la région des Mogod (nord de la Tunisie) et donné par A. Blanchet.

Une question difficile est celle des relations entre cette forme et la forme de Sardaigne: Trouessart (1) en fait une sous-espèce: *Felis ocreata sarda* Lataste; mais Miller (2) fait du *Felis sarda* Lataste, une espèce à part. Nous n'avons pas eu entre les mains assez de spécimens sardes pour pouvoir en toute certitude départager ces deux auteurs. Pourtant, il nous semble que le Chat de Sardaigne et le Chat du Tell sont très étroitement apparentés non seulement entre eux, mais encore avec le Chat de Crète (*F. agrius* Bate). La couleur rousse des oreilles, et les marques noires des pattes me paraissent, à cet égard, des éléments susceptibles d'entraîner, à eux seuls, la conviction.

*
**

Nous trouvons donc, en résumé, dans l'Afrique du Nord :

---

(1) Catalogue des Mammifères d'Europe, 1910, p. 101.
(2) Catalogue of the Mammals of Western Europa, 1912, p. 468.

FORMES	DESCRIPTION	HABITAT
Felis ocreata mauritana Cabrera.	Fond du pelage *gris*. Oreilles rousses. Marques noires à la partie postérieure des quatre pattes. Taille grande.	Région du Tell tuniso-algérien, et littoral marocain jusqu'à Mogador.
Felis ocreata ocreata Gmelin.	Fond du pelage *roux*. Oreilles rousses. Marques noires à la partie postérieure des quatre pattes. Taille grande.	Atlas saharien et régions avoisinantes, depuis Gabès jusqu'à Colomb - Béchar.
Felis margarita Loche.	Fond du pelage jaune. Oreilles rousses. Pas de marques noires aux pattes. Plante des pieds portant une forte touffe de poils noirs rougeâtres.	Sahara central (Régions de dunes).

Ces trois formes sont-elles les seules existantes? Il n'est pas impossible que les montagnes du Grand-Atlas et du Moyen-Atlas marocain recèlent une forme endémique différente. Certains renseignements nous le donnent à penser. De même, il est à peu près certain que dans les montagnes du Sahara central, et notamment dans le Tassili des Adjers, se trouve une forme de petite taille, à pelage foncé, que nous y avons observée, en 1925, sans pouvoir la tirer.

Le Tassili des Azdjers, plus que le Hoggar peut-être (parce que plus boisé et mieux irrigué) paraît devoir être un réservoir de futures découvertes. Puissent-elles voir le jour bientôt.

*
**

Nous indiquerons en terminant que les Chats africains à oreilles rousses existent aussi au sud du Sahara (*Felis haussa* Thos. et Hint.) et que par l'Egypte et la Nubie (*F. rüppelii* Brandt), ils se relient aux Chats asiatiques (*F. chaus* Güld. et *F. erythrotis* Hodgs.), alors qu'à l'ouest, par les Chats espagnols (*F. silvestris tartessia* Cabrera) qui ont déjà quelque peu de roux aux oreilles, et les pattes de derrière mar-

quées, ils se relient aux Chats sauvages vrais de l'Europe occidentale et centrale. Nous trouvons ainsi un vaste *Formenkreis*, ou une immense *Formenkette*, comme disent les systématiciens allemands, qui ont le rare bonheur de posséder un, et même deux mots, pour traduire cette notion d'une si incomparable fécondité.

Tous ces Chats ont, bien évidemment, une origine commune, et récente s'il faut en croire à la fois leur extrême variabilité, et leur taille, somme toute, réduite. C'est probablement dans le Miocène de l'Asie occidentale et méridionale qu'on doit fixer leur origine. Leur histoire dans l'Afrique du Nord est encore tout-à-fait obscure. Toutefois, on sait que le Chat ganté était répandu en Europe, au quaternaire, depuis les Iles Britanniques jusqu'à la Bohême, et qu'il passe pour l'ancêtre de la plupart des races de Chats domestiques.

Trois nouveaux Bryzoaires d'eau douce

par F. Canu

Je dois à M. Seurat, professeur à la Faculté des Sciences de l'Université d'Alger, la communication de ces espèces intéressantes. Il les a recueillies lui-même à mon intention et je l'en remercie vivement.

Parmi les plus élémentaires Bryozoaires Cheilostomes il y a trois genres: *Electra, Nitscheina, Conopeum* qui, par leur larve *Cyphonautes* observée ou supposée, devraient former un groupe distinct, intermédiaire entre les Cténostomes et les Cheilostomes proprement dits (Waters 1924, Harmer 1926). Ces genres ne sont pas essentiellement marins; certaines espèces vivent dans les eaux saumâtres (Canu 1907, Robertson 1921). Les espèces recueillies par M. Seurat sont essentiellement fluviales. Des études ultérieures montreront les modifications anatomiques correspondant à ces changements d'habitat.

Genre **NITSCHEINA** Canu 1900.

NITSCHEINA SPICULATA nov. sp.
Pl. XXX, figs. 1, 2)

Diagnose. — Le zoarium est encroûtant. Les zoécies sont elliptiques, allongées, séparées par un sillon profond; le cadre est très mince, légèrement granulé. L'opésie est très grande, elliptique, et forme toute la

frontale cellulaire. Elle est recouverte par un octocyste très mince; la valve operculaire forme un arceau distal adjacent au cadre. Dans les angles interzoéciaux, mais en réalité dans la portion la plus inférieure de chaque zoécie, il y a un long appendice *spiculiforme* régulier et dressé.

Opésie { ho = 0,50 - 0,68 (1). / lo = 0,28 - 0,30. Zoécie { Lz = 0,64 - 0,80. / l z = 0,32 - 0,40.

Les mesures micrométriques sont très variables: c'est l'habitude dans tous les Membranipores. Ici, la largeur des cellules est généralement la moitié de leur largeur.

Localité. — Oued Bezirk, Tunisie. Sur une Serpule: *Mercierella enigmatica* et sur une tige de *Cymodocea nodosa*. Une colonie portait son ancestrule au 28 janvier 1928.

NITSCHEINA SEURATI nov. sp.
Figs. 3-6

Diagnose. — Le zoarium est encroûtant. Les zoécies sont distinctes, séparées par un petit sillon, allongées, elliptiques ou presque rectangulaires; le cadre est mince, un peu granuleux, élargi à la base. L'opésie est grande, occupant presque toute la frontale; elle est recouverte par l'ectocyste dont la valve operculaire forme un arceau adjacent au cadre. Les espaces interopésiulaires sont très petits et contiennent de très petites papilles invisibles sur les spécimens desséchés.

Opésie { ho = 0,54 - 0,56. / lo = 0,30 - 0,32. Zoécie { Lz = 0,60 - 0,62. / lz = 0,36 - 0,44.

Structure. — Les mesures micrométriques sont moins variables qu'en *Nitscheina spiculata*.

La gemmation cellulaire ne s'opère pas distalement. La nouvelle cellule naît de la portion supérieure de la paroi latérale de la cellule proximale sans trop se déformer. L'ectocyste membraneux est formé de deux pellicules dont l'interne est poreuse.

Les lamelles coloniales peuvent se superposer à peu près régulièrement cellules sur cellules.

Localité. — Oued Bezirk, Tunisie. Sur bois flotté.

NITSCHEINA FLUVIATILIS nov. sp.

Diagnose. — Le zoarium est encroûtant. Les zoécies sont distinctes, séparées par un sillon, allongées, irrégulièrement elliptiques; le cadre

(1) Le millimètre est pris pour unité.

est mince, granuleux, à termen aigu. L'opésie est grande, de la même forme que la cellule, et occupe toute la frontale cellulaire; elle est entièrement recouverte par l'ectocyste membraneux. Les cavités interopésiulaires sont triangulaires et rares. Elles contiennent de très petites papilles, intimement adjacentes au cadre proximal sur lequel elles se recourbent.

Opésie	ho	= 0,50 - 0,60.	Zoécie	Lz	= 0,52 - 0,64.
	lo	= 0,24 - 0,28.		lz	= 0,34 - 0,40.

Affinités. — Cette espèce offre plutôt l'aspect d'un *Aploutina;* mais comme nous n'avons pu y découvrir une avicelle bien nette, nous préférons la classer en *Nitscheina* bien que les tubérosités interopésiales soient très peu apparentes.

Localité. — Oued Bezirk, Tunisie. Sur bois flotté, et sur une Serpule: *Mercierella enigmatica.*

L'Oued Bezirk est une petite rivière qui, d'après les analyses que M. Seurat a fait exécuter, ne contient aucune trace de salure: Densité = 1 ; température = 23° 7.

EXPLICATION DE LA PLANCHE XXX

Figs. 1, 2. — *Nitscheina spiculata* nov. sp.; × 16.

1. petites cellules dont une seule n'est pas recouverte par son ectocyste membraneux.
2. grandes cellules dont deux ont leur ectocyste déchiré pour montrer la structure frontale.

Figs. 3 à 6. — *Nitscheina Seurati* nov. sp.

3. cellules normales recouvertes par leur ectocyste; le bourrelet longitudinal est la place de la gaine tentaculaire placés à l'intérieur et attachée au bord distal de la valve operculaire; × 16.
4. croquis montrant la formation des nouvelles séries cellulaires par gemmation unilatérale; × 20.
5. photographie prise par transparence montrant l'élargissement proximal du cadre et la double paroi membraneuse frontale; × 20.
6. deux lamelles superposées d'une colonie encroûtante; les cellules sont exactement l'une sur l'autre mais souvent avec des formes différentes; × 16.

Fig. 7. — *Nitscheina fluviatilis* nov. sp.; × 16.

Quelques appendices spiculiformes très courts sont conservés malgré la dessiccation.